

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-224081

(43)Date of publication of application : 17.08.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

H04N 5/00

(21)Application number : 2000-030935

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 08.02.2000

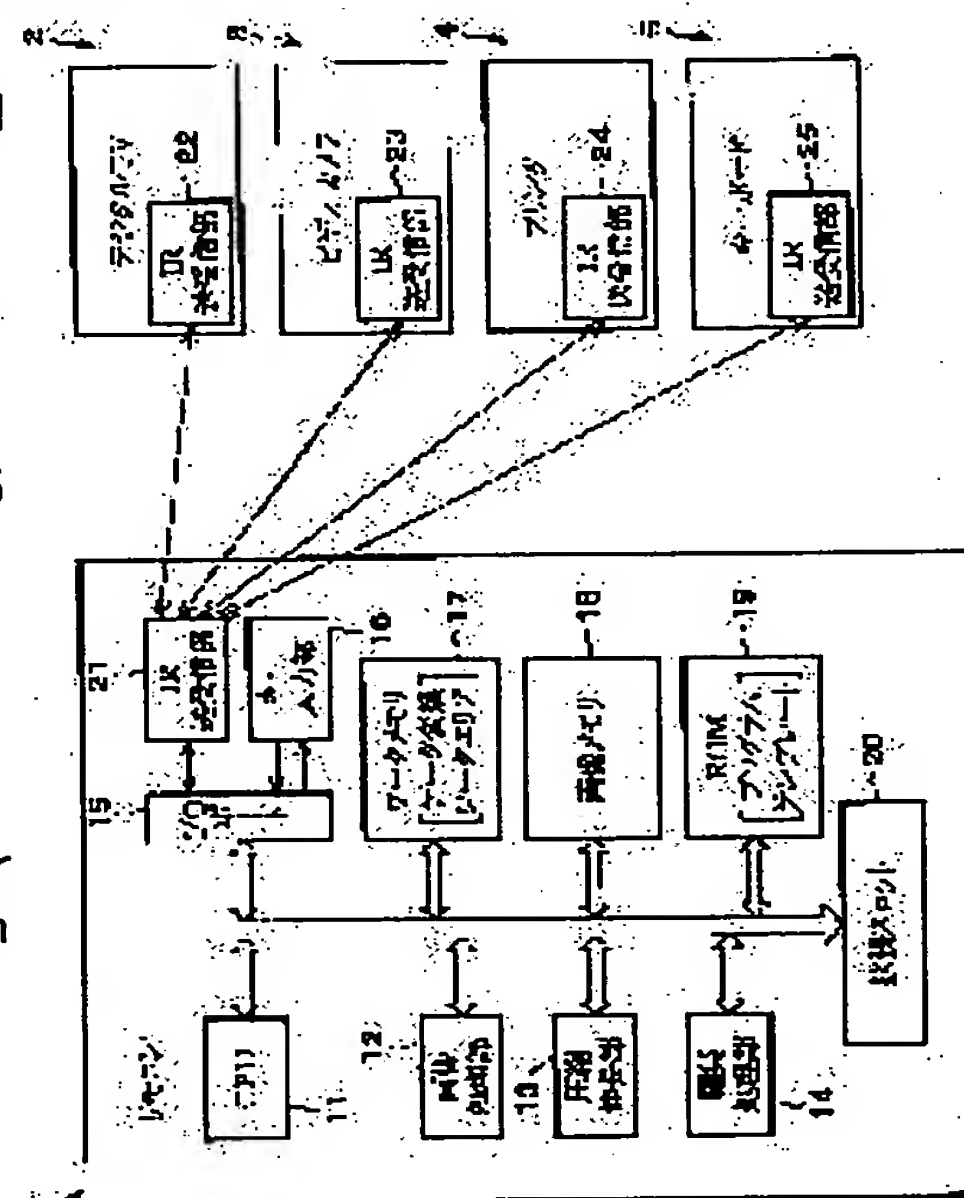
(72)Inventor : YASUI TORU

(54) REMOTE CONTROL SYSTEM, AND REMOTE CONTROLLER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a remote control system that can operate a plurality of units in interlocking with each other and enhance the degree of freedom of layout when one remote controller controls a plurality of the units so to enhance the operability and improve the extendability.

SOLUTION: Transfer data transferred between units 2-5 controlled by a remote controller 1 are transferred through the remote controller 1 by an IR transmission/reception section 21 at the remote controller and IR transmission/ receptions 22-25 at unit sides. Furthermore, an application program operating interlockingly each unit is stored in the remote controller 1 by using a memory card inserted to/withdrawn from an extension slot 20 of the remote controller 1.



CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the remote-control system which operates two or more devices with one remote control equipment the above-mentioned remote control equipment A receiving means to receive the data transmitted from a data transfer former device when performing a data transfer between each device controlled by this remote control equipment, The remote-control system characterized by having a storage means to memorize the data received with the above-mentioned receiving means, and a transmitting means to transmit the above-mentioned data memorized by the above-mentioned storage means to a data transfer point device.

[Claim 2] The above-mentioned remote control equipment is a remote-control system according to claim 1 characterized by having the program storing means which is made to carry out related actuation of two or more above-mentioned devices, and makes storable an application program in case the related actuation realizes a certain application.

[Claim 3] The above-mentioned program storing means is a remote-control system according to claim 2 characterized by the ability to add and replace the above-mentioned application program to this remote control equipment with the record medium in which insert and remove are possible.

[Claim 4] The above-mentioned remote control equipment is a remote-control system given in claim 1 thru/or any of 3 they are. [which is characterized by having a data-conversion means to perform processing changed into the data format which can be transmitted to the above-mentioned transfer data when the data format of the above-mentioned data transfer former device and the above-mentioned data transfer point device differs]

[Claim 5] The above-mentioned remote control equipment is a remote-control system given in claim 1 thru/or any of 4 they are. [which is characterized by having an edit means to perform edit processing to the above-mentioned transfer data]

[Claim 6] The transfer data transmitted in the remote-control system which operates two or more devices with one remote control equipment between each above-mentioned device controlled by the above-mentioned remote control equipment are a remote-control system characterized by relaying the above-mentioned remote control equipment and being transmitted.

[Claim 7] The above-mentioned remote control equipment is a remote-control system according to claim 6 which is made to carry out related actuation of two or more above-mentioned devices, and is characterized by storing an application program in case the related actuation realizes a certain application.

[Claim 8] The remote-control equipment carry out having the receiving means receive the data transmitted from a data-transfer former device, the storage means memorize the data which received with the above-mentioned receiving means, and the transmitting means transmit the above-mentioned data memorized by the above-mentioned storage means to a data-transfer point device when performing a data transfer between each device controlled by the above-mentioned remote-control equipment in the remote-control equipment which operates two or more devices as the description.

[Claim 9] Remote control equipment according to claim 8 characterized by having the program storing means which makes storable the application program in the case of realizing a certain application by related actuation of each above-mentioned device.

[Claim 10] The above-mentioned program storing means is remote control equipment according to claim 9 characterized by the ability to add and replace the above-mentioned application program to this remote control equipment with the record medium in which insert and remove are possible.

[Translation done.]

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to remote control equipment at the remote-control system and list which can carry out related actuation of two or more equipments especially about the remote-control system which operates two or more equipments with one remote control.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, controlling equipment is widely performed using the wireless remote control equipment (remote control is called below) which transmits a command with infrared radiation etc.

[0003] When carrying out remote control actuation of each equipment, remote control attached to each equipment is used. However, in recent years, remote control is attached to electrical home appliances, such as an image audio equipment and an air-conditioner, respectively, and the present condition is that domestic is flooded with a lot of remote control.

[0004] For this reason, much proposals are made about the approach of controlling two or more equipments, with one remote control, and there is what is commercialized.

[0005] For example, by giving directions to one equipment with remote control among two or more equipments connected by IEEE-1394 serial bus, each equipment is controlled and the method of transmitting a remote control signal to other equipments connected by serial bus, and checking the operating state of each equipment with remote control is indicated by JP,10-178686,A.

[0006] However, in a system given in JP,10-178686,A, although it is operational in two or more equipments with one remote control, reference is not made about relating the equipment of these plurality mutually and making it operate.

[0007] On the other hand, the system which one remote control can be operated [system], can relate both the 1st equipment and the 2nd equipment, i.e., two or more equipments, mutually only by directing predetermined actuation to the 1st equipment, and can operate JP,9-307967,A is indicated.

[0008] That is, in the system indicated by above-mentioned JP,9-307967,A, if the carbon button of remote control is operated and predetermined actuation is directed to the 1st equipment, the 2nd remote control signal will be generated automatically in the 1st equipment, and a remote control signal will be transmitted to the 2nd equipment by infrared radiation from the 1st equipment. This 2nd remote control signal can be made to be able to perform predetermined actuation corresponding to actuation of the 1st equipment to the 2nd equipment, and the actuation with which the request was related to the 1st and 2nd equipment can be made to perform.

[0009] As a concrete example, the 1st equipment of the above is a compact disk regenerative apparatus, the 2nd equipment of the above is a cassette tape recorder, and the dubbing processing actuation which records the audio signal of CD played with this compact disk regenerative apparatus in a cassette tape recorder on the cassette tape which is a record medium is explained.

[0010] At this time, a user transmits a dubbing mode command to the above-mentioned compact disk regenerative apparatus with remote control. The command for making the compact disk regenerative apparatus which received this command shift to a cassette tape recorder at a recording mode, while self shifts to a playback mode is transmitted. And the above-mentioned compact disk regenerative apparatus transmits the audio signal of played CD to a cassette tape recorder, and is made to record it on a tape recorder in this cassette tape recorder. That is, it is only transmitting a dubbing mode command to the above-mentioned compact disk regenerative apparatus, and a user can make the related actuation about dubbing perform to a compact disk regenerative apparatus and two equipments of a cassette tape recorder in the above-mentioned processing using remote control.

[0011]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in order to perform signal transmission by infrared ray communication to above-mentioned JP,9-307967,A between the 1st and 2nd equipment in the system of a publication, it is necessary to make the transmitting section and the receive section of each device counter, and to make it arrange, and the constraint on equipment arrangement arises. When the number of devices which constitutes the above-mentioned system especially increases by this, there is a problem that the layout for arranging each device possible [a communication link] becomes difficult.

[0012] Moreover, in the above-mentioned system, the control program for making the above related actuation perform to two equipments is stored in the compact disk regenerative apparatus which is the 1st equipment.

[0013] With such a configuration, when a new device tends to be added to this system, a system tends to be extended and it is going to carry out still newer application, the addition of a program arises. For example, MD player is further added to the system which consists of the above-mentioned compact disk regenerative apparatus and a cassette tape recorder, and from a compact disk regenerative apparatus, when dubbing (from MD player to or a cassette tape recorder) of MD play YAHE etc. tends to carry out from dubbing of MD play YAHE, and a cassette tape recorder, the new control program about these dubbing processings is needed.

[0014] If the 1st equipment shall differ from the equipment which should be carried out and a program shall be added [in / at this time / processing of each above] in the 1st equipment in each processing, the problem that the expandability of a system worsens will arise.

[0015] While this invention raises the degree of freedom on the layout at the time of operating the equipment of these plurality with one remote control in the remote-control system which can carry out related actuation of two or more equipments in view of the above-mentioned trouble and raising operability, expandability aims at offering a good system.

[0016]

[Means for Solving the Problem] In order that the remote-control system of this invention may solve the above-mentioned technical problem In the remote-control system which operates two or more devices with one remote control equipment the above-mentioned remote control equipment A receiving means to receive the data transmitted from a data transfer former device when performing a data transfer between each device controlled by this remote control equipment, It is characterized by having a storage means to memorize the data received with the above-mentioned receiving means, and a transmitting means to transmit the above-mentioned data memorized by the above-mentioned storage means to a data transfer point device.

[0017] According to the above-mentioned configuration, once the data transmitted between each above-mentioned device communicate with remote control with the above-mentioned receiving means from a data transfer former device and are first stored in the above-mentioned storage means, they are transmitted to a data transfer point device by the transmitting means. That is, the above-mentioned transfer data relay the above-mentioned remote control, and are transmitted between each device.

[0018] Thereby, if the location which is visible from a user, i.e., the above-mentioned remote control and a communication link, is possible for each above-mentioned device, the arrangement relation on a mutual layout will not be restrained. Moreover, since there is no troublesomeness (the troublesomeness connected or removed and the connected cable are unsightly in becoming obstructive) connected with a signal cable, each device spoils neither portability nor mobility. Moreover, even when a new device is added to this system, this device does not spoil the expandability of a system that what is necessary is to just be installed possible [remote control and a communication link] at least.

[0019] Moreover, in the above-mentioned remote-control system, the above-mentioned remote control equipment can be considered as a configuration equipped with the program storing means which is made to carry out related actuation of two or more above-mentioned devices, and makes storable an application program (a control program, a data-processing program, etc. are included) in case the related actuation realizes a certain application.

[0020] if it has even the fundamental program which controls data transfer etc. in each device which the above-mentioned system consists of various devices, and is controlled by the above-

mentioned remote control when various applications can be carried out according to the above-mentioned configuration — only changing the application program by the side of remote control — the above — it becomes possible to carry out various applications.

[0021] Moreover, since new application can carry out easily only by changing the control program of remote control even if a new device is added to the above-mentioned system, the expandability of a system becomes high.

[0022] Moreover, in the above-mentioned remote-control system, the above-mentioned program storing means can consider the above-mentioned application program as the configuration which can be added and replaced to this remote control equipment with the record medium in which insert and remove are possible.

[0023] Thereby, the addition of the above-mentioned application program and exchange can be performed easily, therefore the escape of a system, and an addition and modification of application become easy.

[0024] Moreover, in the above-mentioned remote-control system, the above-mentioned remote control equipment can be considered as a configuration equipped with a data-conversion means to perform processing changed into the data format which can be transmitted to the above-mentioned transfer data, when the data format of the above-mentioned data transfer former device and the above-mentioned data transfer point device differs.

[0025] That is, when it is the image data transmitted for example, between the above-mentioned devices as transform processing here, according to each device property and the engine performance, color transform processing of the RGB data can be carried out to YMCK data, resolution conversion can be carried out, or error diffusion process can be performed, and even if it is the case where data transfer is performed between the devices with which signal aspects differ, the above-mentioned remote control can be made into the relay point of data transfer.

[0026] Moreover, in the above-mentioned remote-control system, the above-mentioned remote control equipment can be considered as a configuration equipped with an edit means to perform edit processing to the above-mentioned transfer data.

[0027] That is, when it is the image data transmitted for example, between the above-mentioned devices as transform processing here, synthetic processing, trimming processing, sepia tone processing, etc. can be considered.

[0028]

[Embodiment of the Invention] It will be as follows if one gestalt of operation of this invention is explained based on drawing 1 thru/or drawing 10.

[0029] Drawing 2 (a) and (b) are the outline block diagrams which applied the remote-control system of this invention, and show the example of a system configuration which consists of digital one TV, a video camera (CCD camera), a printer, a scanner, etc. If the communication link with remote control is possible for each above-mentioned device at least, it is good, and since it did not need to say that it was as making the transmitting section and the receive section of each device counter in order to perform infrared ray communication **** [and], the degree of freedom of a layout is high so that a communication link may become possible by each devices. [connecting by bus]

[0030] Drawing 1 is the block diagram showing the operation gestalt of this invention, and the system which consists of remote control 1, digital [2] one TV, a video camera 3, a printer 4, and a keyboard 5 is illustrated.

[0031] The above-mentioned remote control 1 is equipped with CPU11, the image-processing section (data-conversion means) 12, the compression expanding section 13, the edit processing section (edit means) 14, I/O Port 15, the key input section 16, the work-piece memory 17, an image memory (storage means) 18, ROM19, an expansion slot (program storing means) 20, and the IR transceiver section 21 (a receiving means and transmitting means).

[0032] Moreover, the above-mentioned remote control 1 and each other devices (digital [2] one TV, a video camera 3, a printer 4, and keyboard 5) are connected by wireless, for example, bidirectional infrared ray communication (IRDA specification) is used. For this reason, each device other than the above-mentioned remote control 1 is equipped with the IR transceiver section 22 for communicating with the IR transceiver section 21 in remote control 1 thru/or 25.

[0033] As a trend of infrared ray communication (IRDA), examination of Digital Video IR of 40Mbps(es) from which transmission speed will become a high speed by leaps and bounds from now on, and transmission and reception of big data are attained, and standardization are advanced. Moreover, in addition to this, bidirectional radio (wireless IEEE-1394, Bluetooth (a 2.4GHz band, 1Mbps), etc.) can be used, and each equipment can also be connected.

[0034] In the remote-control system using the above-mentioned wireless network system, when making the actuation related in each device perform, handshake control between [various / which went via remote control 1] two or more devices is performed.

[0035] That is, the above-mentioned remote-control system has the function of television, a digital camera, an ink jet printer, etc. to process and transmit image data etc. between each device with which resolution and color information differ from signal aspect, in order to perform handshake control with remote control 1. For this reason, in the above-mentioned system, it is necessary to change and transmit the above-mentioned image data to the data which each device can deal with. The integrative system centering on remote control 1 can consist of that the remote control 1 which has the function to be the relay point of data transmission and to control these data conversion features has. Thus, the user can control two or more (by easy actuation) devices only by operating it as the procedure displayed, for example on displays, such as television, and can get desired actuation certainly as if he operated one equipment, without being conscious of two or more devices.

[0036] color transform processing which changes RGB data at YMCK data according to each device properties (resolution, the color reproduction approach, analog to digital, etc.) as a concrete example of image-processing conversion performed with the above-mentioned remote control 1 (or YMCK data — RGB data), resolution transform processing, error diffusion process, etc. occur, and the above-mentioned remote control 1 performs processing similar to a device driver and a printer driver.

[0037] The above-mentioned remote control 1 once memorizes the image data transmitted from each above-mentioned device in order to perform transform processing of the data with which the data transfer between each device which constitutes the above-mentioned system is relayed and transmitted as mentioned above to an image memory 18 through the IR transceiver section 21 and I/O Port 15. And the image-processing section 12 performs data processing mentioned above to this image data. Moreover, when the above-mentioned transfer data are compressed and transmitted, the compression expanding section 13 performs compression expanding of data.

[0038] In the application carried out in this system, the edit processing section 14 performs the edit processing, when edit processing of data is required. For example, although the function which carries out image edit by the number of the images put on the page of an album supposing the magnitude and the layout of an image is required if the application which incorporates the animation from a video camera or television with the carbon button of remote control 1, and prints it in an album format is assumed, such edit processing is performed in the above-mentioned edit processing section 14. That is, the above-mentioned remote-control system is equipped in remote control of the hardware environment which carries the application which unified such an edit function in remote control 1, and carries out data editing.

[0039] The work-piece memory 17 is used at the time of these data processing. Each part of the above is controlled by CPU11 according to the program stored in ROM19. Moreover, template data may be memorized by the above ROM 19 in addition to the program.

[0040] Moreover, in the remote-control system concerning the gestalt of this operation, it has the expansion slot 20 which makes possible the insert and remove of the memory card which consists of ROM, RAM, a flash ROM, etc., and a control program, an application program, etc. can be added by this memory card. That is, in this system, various applications can be performed by exchanging memory cards. At this time, each device controlled by the above-mentioned remote control 1 should just have the fundamental program which controls transmission of the data between remote control 1 etc. That is, in adding new application to the above-mentioned system, there is especially no need of changing the program of each device other than remote control 1.

[0041] Moreover, it becomes possible to insert image data processing/conversion which suited a device new when image data processing / conversion function can be added and a new device is added to a system, or when it is exchanged in a device, and to perform the above-mentioned memory card. Furthermore, in the above-mentioned memory card, a data editing function (application software) and a template (the decoration frame and fixed form complaint of a New Year's card or a photograph) can also be added.

[0042] Hereafter, as an example of the remote-control system concerning the gestalt of this operation of operation, each equipment of digital one TV, a video camera, and a printer is controlled by remote control, and how to create the New Year's card containing a photograph is explained.

[0043] As a procedure at this time, a video camera is placed on television, and it inserts in on the layout of a New Year's card, for example, acting as the monitor of a family's image etc. with a television camera, and the "greeting complaint" prepared beforehand is completed selection, fitting, and by carrying out a printer output. The remote control procedure at this time is explained referring to drawing 3 thru/or drawing 5.

[0044] First, when a user operates remote control, switch-on of each device is carried out (S1). Next, remote control transmits a menu screen to television based on a program, and a menu screen is displayed on a television side (S2). The example of a display of the menu screen at this time is shown in drawing 6. In S3, a user looks at the menu screen displayed on the above-mentioned television screen, and chooses a desired menu with remote control. The above-mentioned selection is chosen by assignment of the arrow key of remote control, or a number key. In addition, the New-Year's-card creation menu containing a photograph shall be chosen here.

[0045] In S4, by having chosen the above-mentioned New-Year's-card creation menu containing a photograph, remote control transmits the New-Year's-card format selection screen containing a photograph to television, and television displays this. The example of a display of the above-mentioned New-Year's-card format selection screen containing a photograph is shown in drawing 7. Next, a user chooses a format of arbitration with remote control from the above-mentioned New-Year's-card format selection screens (S5). By this selection, remote control transmits a format expansion screen to television, and a television screen displays this (S6). The example of a display of the above-mentioned format expansion screen is shown in drawing 8.

[0046] In S7, while a signal is sent towards a video camera from remote control and making a video camera monitor image stand it still, an image data transmission instruction is published to a video camera. Thereby, a video camera incorporates the screen in a current monitor in memory in still camera mode, and transmits this to remote control.

[0047] The remote control which received the image from the above-mentioned video camera processes this image into the magnitude of the image frame of a format, rebuilds the screen incorporated into the format, and transmits it to television. And television displays this (S8).

[0048] Next, in a format expansion screen, a user specifies the brightness of an image, magnitude, a zoom, etc. by the number of the icon piled up and displayed on the edge of a screen, and performs the adjustment with remote control. Command issue of the adjusted conditions is carried out towards a video camera. A video camera is performed according to this command, and the image obtained as a result is transmitted to remote control (S9). After this processing shifts to S8.

[0049] Remote control is in the condition of waiting for the input of O.K. to be made by the user to the image built into the above-mentioned format, between the above-mentioned S7-9 (S10). Here, if there is an input of O.K., it will end and will move from adjustment of a photograph to the following step.

[0050] In S11, the display screen containing the icon for next choosing a greeting complaint is transmitted to television, and television displays this. The example of a display of this display screen is shown in drawing 9. In S12, whenever a user presses one key at a time, the greeting complaint (template) of a fixed form is transmitted to television one after another, and television gives a synthetic indication of this at the viewing area of the greeting complaint shown in drawing 9. If a user determines the greeting complaint of a push request of a selection key, the

processing section of remote control will create the screen which incorporated the template of this greeting complaint in suitable magnitude, and will transmit it to television, and television will display this (S13).

[0051] Next, remote control creates selection screens, such as a display of the sexagenary cycle, and a decoration frame of a photograph, it transmits to television, and television gives a synthetic indication of this (S14).

[0052] If a user chooses and determines the image of arbitration from the decoration frame of the display of the above-mentioned sexagenary cycle, or a photograph with remote control, remote control will transmit a decision display screen to television, and television will display this (S15).

[0053] Here, it judges whether the screen where a current decision of the user is made is O.K., and if it is O.K., it will move to a print process (S19 or subsequent ones) (S16). If it is not O.K., the screen in which a makeup procedure is shown will be transmitted to television, and television will display this (S17). And the procedure which a user redoes is chosen and it returns to the procedure (S18). In S18, if a user wants to redo from photograph adjustment, you will want to redo him from selection of a greeting sentence to S7 and he will want to redo from selection of the display of the sexagenary cycle, the decoration frame of a photograph, etc. to S11, it will return to S14.

[0054] In S19, a printer setting icon screen is transmitted to television, and television displays this. In S20, when a user chooses printing number of sheets, image quality, a form class, etc. in the above-mentioned printer setting icon screen, a command is published to a printer. Selection of the user at this time is displayed in a television screen at any time. A printer performs mode setting in response to the above-mentioned command, checks O.K., and transmits a Ready signal to remote control.

[0055] It displays on a television screen that remote control is the printing start O.K. by receiving the above-mentioned Ready signal (S21). And when a user chooses a printing start, (S22) and remote control set the screen of the result created by the sequence so far by the property of a printer, perform an image processing and data conversion, and transmit data to a printer, and printing is performed in a printer (S23). At this time, the display screen in which it is shown that remote control is under printing to television is transmitted, and television displays this. Moreover, a printer answers remote control in a printing condition.

[0056] Remote control recognizes this in response to the reply of the printing condition from a printer, and transmission and television carry out a screen display of the printing condition for an indicative data to television (S24). If printing is completed, remote control will transmit the display screen in which it is shown to television that it is printing termination, and television will display this (S25).

[0057] Thus, when a user performs desired processing in the above-mentioned system, the application which a system wants to perform with remote control is chosen, and it carries out that button grabbing of remote control is also about processing of the purpose along with the procedure which the application guides. For this reason, the selection screen beforehand prepared by application and the screen data in which an induction procedure is shown are stored in remote control, and these screen data can be displayed on a television screen by transmitting to television. Therefore, a user can perform remote control actuation along with the induction procedure displayed on a television screen.

[0058] Moreover, the above-mentioned system has the function to pile up the image from television or a camera, and the template data stored in remote control. That is, remote control has the template image data (the decoration frame for photographs, the greeting sentence of a New Year's card, the image of the sexagenary cycle, etc.) prepared beforehand, in order to edit an image, and a user can compound these template image data with the image of a camera etc., and can edit an image.

[0059] As mentioned above, each equipment of digital ones TV, a video camera, and a printer is controlled by remote control, and although how to create the New Year's card containing a photograph has been explained, in addition to this with the remote-control system concerning this invention, various applications can be considered. Moreover, addition of data, such as the

greeting complaint (template) of a fixed form and the display of the sexagenary cycle which were mentioned above, and a decoration frame of a photograph, may be desired.

[0060] The sake [in such a case], the above-mentioned system provides the expansion slot, as mentioned above. There is an advantage which can respond when the device which a system configuration changes or it not only can add and change new application and data because this exchanges the memory card inserted in the above-mentioned expansion slot, but constitutes a system undergoes a model change.

[0061] In the remote-control system of drawing 1 , an expansion slot 20 is connected to the bus or the IO port 15 of CPU11, and, specifically, memory cards, such as ROM, RAM, and a flash ROM, are supported.

[0062] Insertion into the slot of a memory card is performed with a gestalt as shown in drawing 2 . There is a case of application, data (template image etc.), or mixing of those in a memory card, and the software within the body of remote control has beforehand the layered structure which accepts the program in the card, or the escape of data.

[0063] The example of a configuration of the layered structure of the control software of this remote control is shown in drawing 10 .

[0064] The field shown by the thick wire frame in drawing 10 is the hierarchy block assigned to the memory card, the data (**-**) with which at least one card accompanies two or more additional programs (**-**) and it can be added, and addition of only data can also be performed. The hierarchy who replaces the real-time OS or it in the lower layer performs these programs and additional mediation of data.

[0065] As mentioned above, the remote-control system concerning this invention operates two or more devices with one remote control, related actuation of the device of these plurality carries out, and when performing a data transfer between each device which performs the above-mentioned related actuation, the above-mentioned remote control transmits to a data-transfer point device, once it receives the data transmitted from a data-transfer former device and memorizes the received data in memory.

[0066] So, the transfer data transmitted between each above-mentioned device will relay the above-mentioned remote control, and will be transmitted between each device, thereby, if the location which is visible from a user, i.e., the above-mentioned remote control and a communication link, is possible for each above-mentioned device, mutual arrangement relation will not be restrained and the degree of freedom on a layout will become high.

[0067] Moreover, the above-mentioned remote control stores the application program in the case of realizing a certain application (a control program, a data-processing program, etc. are included) by related actuation of each above-mentioned device.

[0068] so — if it has even the fundamental program which controls data transfer etc. in each device controlled by the above-mentioned remote control — only changing the application program by the side of remote control — the above — various applications can be carried out.

[0069] Moreover, since new application can carry out easily only by changing the control program of remote control even if a new device is added to the above-mentioned system, the expandability of a system becomes high.

[0070] Moreover, in the above-mentioned remote-control system, an addition and the exchange of the above-mentioned application program can be enabled to this remote control with the record medium in which insert and remove are possible.

[0071] So, the escape of a system, and an addition and modification of application become easy.

[0072] Moreover, when the data format of a data transfer former device and a data transfer point device differs, after changing the above-mentioned remote control into the data format which can be transmitted to the above-mentioned transfer data, it can perform data transfer.

[0073] So, even if it is the case where data transfer is performed between the devices with which signal aspects differ, the above-mentioned remote control can be made into the relay point of data transfer by transmitting, after carrying out transform processing of the above-mentioned transfer data.

[0074] Moreover, the received data are edited into the above-mentioned remote control, by giving a function which is transmitted to other devices, two or more (by easy actuation)

equipments only by operating it as the procedure displayed on displays, such as television, are controlled, and desired actuation is certainly obtained as if the user operated one equipment, without being conscious of two or more equipments. In addition, as processing here, synthetic processing, trimming processing, sepia tone processing, etc. can be considered, for example. [0075] Moreover, by giving a template composition function to the above-mentioned remote control, from the data of two or more template images (image laid on top of a television picture) which this remote control has memorized, the template data of arbitration can be chosen and the selected template image and the indicative data on a television screen can be compounded. [0076] Moreover, in the above-mentioned remote control, an addition and modification of template data become easy by enabling an addition and the exchange of the above-mentioned template data to remote control with the record medium in which insert and remove are possible.

[0077] As for the command signal and data signal which are transmitted between the above-mentioned remote control and each device controlled by this remote control, it is desirable to be transmitted using IRDA (bidirectional infrared ray communication).

[0078] In this case, since the global standard specification of bidirectional infrared ray communication is used, even if the manufacturers of each equipment differ, it is controllable by remote control integrative. Moreover, it is desirable at this time to use the high speed IRDA of 4 or more MBPSs. By using a high speed IRDA, the big amounts of data (full color screen etc.) can be displayed in an instant. Moreover, in performing application which it transmits [application] to a printer and makes image data print, the print rate improves.

[0079]

[Effect of the Invention] The remote-control system of this invention is the configuration which it has in a receiving means receive the data transmitted from a data-transfer former device, a storage means memorize the data which received with the above-mentioned receiving means, and a transmitting means transmit the above-mentioned data memorized by the above-mentioned storage means to a data-transfer point device, when performing a data transfer between each device by which the above-mentioned remote-control equipment is controlled by this remote-control equipment as mentioned above.

[0080] So, the transfer data transmitted between each above-mentioned device will relay the above-mentioned remote control, and will be transmitted between each device, thereby, if the location which is visible from a user, i.e., the above-mentioned remote control and a communication link, is possible for each above-mentioned device, mutual arrangement relation will not be restrained and it will do the effectiveness that the degree of freedom on a layout becomes high.

[0081] Moreover, in the above-mentioned remote-control system, the above-mentioned remote control equipment can be considered as a configuration equipped with the program storing means which is made to carry out related actuation of two or more above-mentioned devices, and makes storable an application program (a control program, a data-processing program, etc. are included) in case the related actuation realizes a certain application.

[0082] so -- if it has even the fundamental program which controls data transfer etc. in each device controlled by the above-mentioned remote control -- only changing the application program by the side of remote control -- the above -- the effectiveness that various applications can be carried out is done so.

[0083] Moreover, since new application can carry out easily only by changing the control program of remote control even if a new device is added to the above-mentioned system, the effectiveness that the expandability of a system becomes high is collectively done so.

[0084] Moreover, in the above-mentioned remote-control system, the above-mentioned program storing means can consider the above-mentioned application program as the configuration which can be added and replaced to this remote control equipment with the record medium in which insert and remove are possible.

[0085] So, the effectiveness that the escape of a system, and an addition and modification of application become easy is done.

[0086] Moreover, in the above-mentioned remote-control system, the above-mentioned remote

control equipment can be considered as a configuration equipped with a data-conversion means to perform processing changed into the data format which can be transmitted to the above-mentioned transfer data, when the data format of the above-mentioned data transfer former device and the above-mentioned data transfer point device differs.

[0087] So, even if it is the case where data transfer is performed between the devices with which signal aspects differ, the above-mentioned remote control can be made into the relay point of data transfer by transmitting, after carrying out transform processing of the above-mentioned transfer data.

[0088] Moreover, in the above-mentioned remote-control system, the above-mentioned remote control equipment can be considered as a configuration equipped with an edit means to perform edit processing to the above-mentioned transfer data.

[0089] Thereby, when it is the image data transmitted for example, between the above-mentioned devices as the above-mentioned edit processing, synthetic processing, trimming processing, sepia tone processing, etc. can be performed.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-224081

(P2001-224081A)

(43)公開日 平成13年 8 月17日 (2001. 8. 17)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コード*(参考)
H 0 4 Q 9/00	3 1 1	H 0 4 Q 9/00	3 1 1 Q 5 C 0 5 6
	3 0 1		3 0 1 D 5 K 0 4 8
	3 2 1		3 2 1 B
	3 3 1		3 3 1 Z
H 0 4 N 5/00		H 0 4 N 5/00	A

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2000-30935(P2000-30935)

(22)出願日 平成12年 2 月 8 日 (2000. 2. 8)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 安井 亨

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(74)代理人 100080034

弁理士 原 謙三

Fターム(参考) 5C056 AA05 BA01 BA08 BA10 CA08
CA20

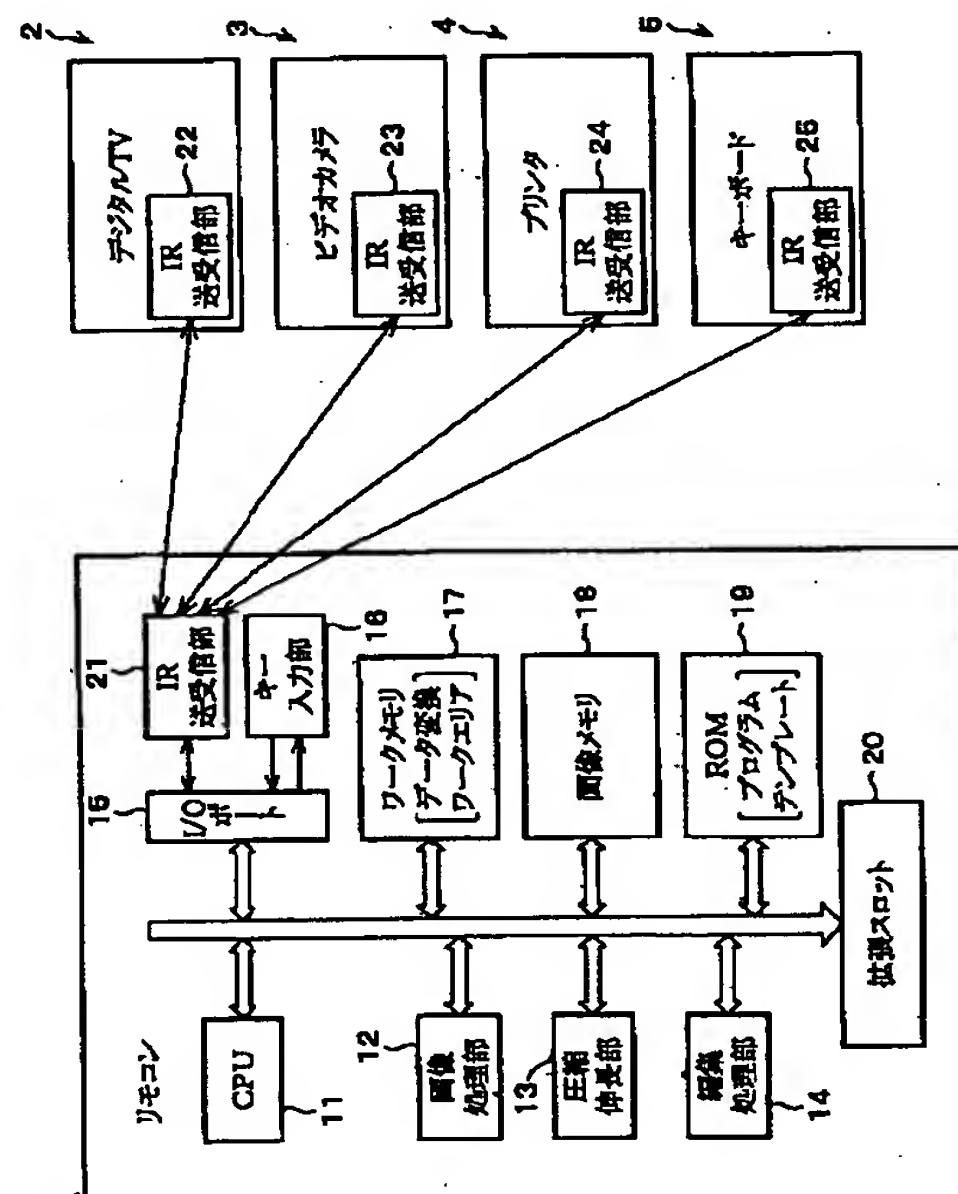
5K048 AA13 BA01 CA08 DA02 DB01
DB04 DC01 EB02 FC01 GC04
GC05 HA01 HA02 HA05 HA07
HA13 HA21

(54)【発明の名称】 リモートコントロールシステム、並びにリモートコントロール装置

(57)【要約】

【課題】 複数の装置を関連動作させることのできるリモートコントロールシステムにおいて、これら複数の装置を1つのリモコンで操作する際のレイアウト上の自由度を向上させ、操作性を向上させると共に、拡張性が良いシステムを提供する。

【解決手段】 リモコン1によって制御される各機器2～5間で転送される転送データは、リモコン側のIR送受信部21と機器側のIR送受信部22～25によって上記リモコン1を中継して転送される。また、上記各機器を関連動作させる場合のアプリケーションプログラムは、リモコン1の拡張スロット20において挿抜されるメモリカードによって、リモコン1側に格納される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の機器を1つのリモートコントロール装置で操作するリモートコントロールシステムにおいて、

上記リモートコントロール装置は、
該リモートコントロール装置によって制御される各機器間でデータの転送を行う場合に、データ転送元機器から送信されるデータを受信する受信手段と、
上記受信手段によって受信したデータを記憶する記憶手段と、

上記記憶手段に記憶された上記データをデータ転送先機器に送信する送信手段とを備えていることを特徴とするリモートコントロールシステム。

【請求項2】上記リモートコントロール装置は、上記複数の機器を関連動作させ、その関連動作によって、あるアプリケーションを実現する場合のアプリケーションプログラムを格納可能とするプログラム格納手段を備えていることを特徴とする請求項1に記載のリモートコントロールシステム。

【請求項3】上記プログラム格納手段は、上記アプリケーションプログラムを、該リモートコントロール装置に対して挿抜可能な記録媒体により、追加、入れ替え可能となっていることを特徴とする請求項2に記載のリモートコントロールシステム。

【請求項4】上記リモートコントロール装置は、上記データ転送元機器と上記データ転送先機器とのデータ形式が異なる時に、上記転送データに対して転送可能なデータ形式に変換する処理を行うデータ変換手段を備えていることを特徴とする請求項1ないし3の何れかに記載のリモートコントロールシステム。

【請求項5】上記リモートコントロール装置は、上記転送データに対して編集処理を行う編集手段を備えていることを特徴とする請求項1ないし4の何れかに記載のリモートコントロールシステム。

【請求項6】複数の機器を1つのリモートコントロール装置で操作するリモートコントロールシステムにおいて、

上記リモートコントロール装置によって制御される上記各機器間で転送される転送データは、上記リモートコントロール装置を中継して転送されるようになっていることを特徴とするリモートコントロールシステム。

【請求項7】上記リモートコントロール装置は、上記複数の機器を関連動作させ、その関連動作によって、あるアプリケーションを実現する場合のアプリケーションプログラムを格納するようになっていることを特徴とする請求項6に記載のリモートコントロールシステム。

【請求項8】複数の機器を操作するリモートコントロール装置において、

上記リモートコントロール装置によって制御される各機器間でデータの転送を行う場合に、データ転送元機器か

ら送信されるデータを受信する受信手段と、
上記受信手段によって受信したデータを記憶する記憶手段と、

上記記憶手段に記憶された上記データをデータ転送先機器に送信する送信手段とを備えていることを特徴とするリモートコントロール装置。

【請求項9】上記各機器の関連動作によって、あるアプリケーションを実現する場合のアプリケーションプログラムを格納可能とするプログラム格納手段を備えていることを特徴とする請求項8に記載のリモートコントロール装置。

【請求項10】上記プログラム格納手段は、上記アプリケーションプログラムを、該リモートコントロール装置に対して挿抜可能な記録媒体により、追加、入れ替え可能となっていることを特徴とする請求項9に記載のリモートコントロール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の装置を1つのリモコンで操作するリモートコントロールシステムに関するものであり、特に、複数の装置を関連動作させることのできるリモートコントロールシステム、並びにリモートコントロール装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、赤外線等によりコマンドを送信するワイヤレスリモートコントロール装置（以下リモコンと称する）を用いて、装置の制御を行なうことは広く行なわれている。

【0003】各装置をリモコン操作する場合、各装置に付属しているリモコンが用いられる。ところが、近年では、映像音響機器やエアコン等の家庭電化製品にそれぞれリモコンが付属されており、家庭内にいくつものリモコンが氾濫しているのが現状である。

【0004】このため、一つのリモコンで複数の装置をコントロールする方法について数多くの提案がなされており、商品化されているものも有る。

【0005】例えば、特開平10-178686号公報には、IEEE-1394シリアルバスで接続された複数の装置のうち、一つの装置にリモコンで指示を与えることにより、シリアルバスで接続された他の装置にリモコン信号を伝送し各装置を制御したり、また各装置の動作状態をリモコンで確認する方法が記載されている。

【0006】しかしながら、特開平10-178686号公報に記載のシステムでは、一つのリモコンで複数の装置を操作可能ではあるものの、これら複数の装置を相互に関連させて動作させることについては言及されていない。

【0007】これに対し、特開平9-307967号公報には、一つのリモコンを操作して第1の装置に対して所定の動作を指示するのみで、第1の装置および第2の

装置の両方、すなわち複数の装置を相互に関連させて動作させることができるシステムが開示されている。

【0008】つまり、上記特開平9-307967号公報に記載されているシステムでは、リモコンのボタンを操作して第1の装置に所定の動作を指示すると、第1の装置において第2のリモコン信号が自動生成され、第1の装置から第2の装置に赤外線によりリモコン信号が送信される。この第2のリモコン信号によって、第1の装置の動作に対応する所定の動作を第2の装置に行わせることができ、第1および第2の装置に所望の関連した動作を行わせることができる。

【0009】具体的な例としては、上記第1の装置がコンパクトディスク再生装置、上記第2の装置がカセットテープレコーダであり、該コンパクトディスク再生装置によって再生したCDのオーディオ信号をカセットテープレコーダにおいて記録媒体であるカセットテープに記録するダビング処理動作を説明する。

【0010】この時、ユーザは、リモコンによってダビングモードコマンドを上記コンパクトディスク再生装置に送信する。このコマンドを受信したコンパクトディスク再生装置は自身は再生モードに移行すると共に、カセットテープレコーダには記録モードに移行させるためのコマンドを送信する。そして、上記コンパクトディスク再生装置は再生したCDのオーディオ信号をカセットテープレコーダに伝送し、該カセットテープレコーダにおいてテープレコーダに記録させる。すなわち、上記処理においては、ユーザは、リモコンを用いて上記コンパクトディスク再生装置にダビングモードコマンドを送信するのみで、コンパクトディスク再生装置およびカセットテープレコーダの2つの装置にダビングに関する関連動作を行なわせることができる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平9-307967号公報に記載のシステムでは、第1および第2の装置間で、例えば赤外線通信による信号送信を行うために、各機器の送信部と受信部とを対向させて配置させる必要があり、装置配置上の制約が生じる。これにより、特に、上記システムを構成する機器数が増加すると、各機器を通信可能に配置するためのレイアウトが難しくなるといった問題がある。

【0012】また、上記システムでは、2つの装置に対して上述のような関連動作を行なわせるための制御プログラムは、第1の装置であるコンパクトディスク再生装置に格納されている。

【0013】このような構成では、該システムに新たな機器を追加してシステムの拡張を行い、さらに新たなアプリケーションを実施しようとする時に、プログラムの追加が生じる。例えば、上記コンパクトディスク再生装置およびカセットテープレコーダからなるシステムにさらにMDプレーヤーが追加され、コンパクトディスク再

生装置からMDプレーヤーへのダビング、カセットテープレコーダからMDプレーヤーへの（もしくはMDプレーヤーからカセットテープレコーダへの）ダビング等が行なおうとする場合、これらのダビング処理についての新たな制御プログラムが必要となる。

【0014】この時、上記それぞれの処理において第1の装置とすべき装置は異なるものであり、各処理における第1の装置においてプログラムの追加を行なうものとする、システムの拡張性が悪くなるといった問題が生じる。

【0015】本発明は、上記の問題点に鑑み、複数の装置を関連動作させることのできるリモートコントロールシステムにおいて、これら複数の装置を1つのリモコンで操作する際のレイアウト上の自由度を向上させ、操作性を向上させると共に、拡張性が良いシステムを提供することを目的としている。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明のリモートコントロールシステムは、上記の課題を解決するために、複数の機器を1つのリモートコントロール装置で操作するリモートコントロールシステムにおいて、上記リモートコントロール装置は、該リモートコントロール装置によって制御される各機器間でデータの転送を行う場合に、データ転送元機器から送信されるデータを受信する受信手段と、上記受信手段によって受信したデータを記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶された上記データをデータ転送先機器に送信する送信手段とを備えていることを特徴としている。

【0017】上記の構成によれば、上記各機器間で転送されるデータは、まず、データ転送元機器から上記受信手段によってリモコンと通信され、上記記憶手段に一旦格納された後、送信手段によってデータ転送先機器に送信される。すなわち、上記転送データは、上記リモコンを中継して各機器間で転送される。

【0018】これにより、上記各機器は、使用者から見える場所、すなわち、上記リモコンとさえ通信可能であれば、互いのレイアウト上の配置関係が制約されることはない。また、信号ケーブルで接続する煩わしさ（接続したり外したりする煩わしさ、接続されたケーブルが邪魔になったり、見苦しい）がないので、それぞれの機器は携帯性や機動性を損なうことがない。また、該システムに新たな機器が追加される場合でも、該機器は少なくともリモコンと通信可能に設置されれば良く、システムの拡張性を損なわない。

【0019】また、上記リモートコントロールシステムでは、上記リモートコントロール装置は、上記複数の機器を関連動作させ、その関連動作によって、あるアプリケーションを実現する場合のアプリケーションプログラム（制御プログラムおよびデータ処理プログラム等を含む）を格納可能とするプログラム格納手段を備えている

構成とすることができる。

【0020】上記構成によれば、上記システムが多様な機器で構成され様々なアプリケーションが実施可能である場合、上記リモコンによって制御される各機器においてデータ転送等を制御する基本的なプログラムさえ備えられていれば、リモコン側のアプリケーションプログラムを変更するのみで、上記様々なアプリケーションを実施することが可能となる。

【0021】また、上記システムに新たな機器が追加されてもリモコンの制御プログラムを変更するだけで新たなアプリケーションが容易に実施できるため、システムの拡張性が高くなる。

【0022】また、上記リモートコントロールシステムでは、上記プログラム格納手段は、上記アプリケーションプログラムを、該リモートコントロール装置に対して挿抜可能な記録媒体により、追加、入れ替え可能な構成とすることができる。

【0023】これにより、上記アプリケーションプログラムの追加、入れ替えを容易に行うことができ、したがって、システムの拡張、およびアプリケーションの追加・変更が容易となる。

【0024】また、上記リモートコントロールシステムでは、上記リモートコントロール装置は、上記データ転送元機器と上記データ転送先機器とのデータ形式が異なる時に、上記転送データに対して転送可能なデータ形式に変換する処理を行うデータ変換手段を備えている構成とすることができる。

【0025】すなわち、ここでの変換処理として、例えば、上記機器間で転送される画像データである場合、各デバイス特性および性能に応じてRGBデータをYMC Kデータに色変換処理したり、解像度変換したり、あるいは誤差拡散処理を行なうことができ、信号形態の異なるデバイス間においてデータ転送を行う場合であっても、上記リモコンをデータ転送の中継点とすることができる。

【0026】また、上記リモートコントロールシステムでは、上記リモートコントロール装置は、上記転送データに対して編集処理を行う編集手段を備えている構成とすることができる。

【0027】すなわち、ここでの変換処理として、例えば、上記機器間で転送される画像データである場合、合成処理、トリミング処理、セピア調処理等が考えられる。

【0028】

【発明の実施の形態】本発明の実施の一形態について図1ないし図10に基づいて説明すれば、以下の通りである。

【0029】図2(a)、(b)は本発明のリモートコントロールシステムを適用した概略構成図であり、デジタルTV、ビデオカメラ(CCDカメラ)、プリンタ、

およびスキャナ等からなるシステム構成例を示している。上記各機器は、少なくともリモコンとの通信が可能であればよく、各機器同士で通信可能となるようにバスで接続したり、赤外線通信を行なうために各機器の送信部と受信部とを対向させたりといった必要はないため、レイアウトの自由度は高い。

【0030】図1は本発明の実施形態を示すブロック図であり、リモコン1、デジタルTV2、ビデオカメラ3、プリンタ4、およびキーボード5から構成されるシステムが例示されている。

【0031】上記リモコン1は、CPU11、画像処理部(データ変換手段)12、圧縮伸長部13、編集処理部(編集手段)14、I/Oポート15、キー入力部16、ワークメモリ17、画像メモリ(記憶手段)18、ROM19、拡張スロット(プログラム格納手段)20、およびIR送受信部21(受信手段・送信手段)を備えている。

【0032】また、上記リモコン1とその他の各機器(デジタルTV2、ビデオカメラ3、プリンタ4、およびキーボード5)とはワイヤレスで接続され、例えば双方向の赤外線通信(IRDA規格)が利用される。このため、上記リモコン1以外の各機器は、リモコン1におけるIR送受信部21と通信するためのIR送受信部22ないし25を備えている。

【0033】赤外線通信(IRDA)の動向として、伝送速度は今後飛躍的に高速になり、大きなデータが送受信可能となる40MbpsのDigital Video IRの検討、規格化が進められている。またその他に双方向の無線通信(ワイヤレスIEEE-1394やBluetooth(2.4GHz帯、1Mbps)等)を利用し、各装置を接続することもできる。

【0034】上記無線ネットワーク系を用いたリモートコントロールシステムにおいては、各機器において関連させた動作を行わせる場合、リモコン1を経由した各種複数機器間のハンドシェイク制御が行なわれる。

【0035】すなわち、上記リモートコントロールシステムは、リモコン1によるハンドシェイク制御を行うために、テレビ、デジタルカメラ、インクジェットプリンタ等の、解像度、色情報、および信号形態の異なる各デバイス間において、画像データ等を処理し、伝送する機能を有する。このため、上記システムでは、上記画像データを各デバイスが取り扱うことのできるデータに変換して伝送することが必要となる。これらのデータ変換機能を、データ伝送の中継点であり、かつコントロールする機能を有するリモコン1が有することでリモコン1を中心にした統合的なシステムを構成することができる。このように、ユーザは複数の機器を意識することなく、あたかも一つの装置を操作するかのように、例えばテレビ等の表示装置に表示される手順どおりに操作するだけで(簡単な操作で)複数の機器をコントロールし所望の

動作を確実に得ることができる。

【0036】上記リモコン1で行われる具体的な画像処理変換例としては、各デバイス特性（解像度、色再現方法、アナログ／デジタル等）に応じて、RGBデータをYMCKデータに（若しくは、YMCKデータをRGBデータに）変換する色変換処理、解像度変換処理、誤差拡散処理等があり、上記リモコン1はデバイスドライバ、プリンタドライバに類似した処理を行う。

【0037】上記リモコン1は、上述のように、上記システムを構成する各機器間でのデータ転送の中継、および転送されるデータの変換処理を行うために上記各機器から送信される画像データを、IR送受信部21およびI/Oポート15を介して画像メモリ18に一旦記憶する。そして、画像処理部12は、この画像データに対して上述したデータ処理を行う。また、上記転送データが圧縮されて転送される場合には、圧縮伸長部13がデータの圧縮伸長を行う。

【0038】編集処理部14は、該システムにおいて実施されるアプリケーションにおいて、データの編集処理が必要である場合に、その編集処理を行う。例えば、ビデオカメラやテレビからの動画をリモコン1のボタンで取り込み、アルバム形式で印刷するアプリケーションを想定すると、アルバムのページに載せる画像の数で画像の大きさやレイアウトを想定して画像編集する機能が必要であるが、このような編集処理は上記編集処理部14において行われる。すなわち、上記リモートコントロールシステムは、このような編集機能を統合したアプリケーションをリモコン1内に搭載し、またデータ編集するハードウェア環境をリモコン内に装備している。

【0039】これらのデータ処理時には、ワークメモリ17が使用される。上記各部は、ROM19に格納されたプログラムに従いCPU11によって制御される。また、上記ROM19には、プログラム以外にテンプレートデータが記憶されていてもよい。

【0040】また、本実施の形態に係るリモートコントロールシステムでは、ROM、RAM、フラッシュROM等からなるメモリカードを挿抜可能とする拡張スロット20が備えられており、このメモリカードによって制御プログラムやアプリケーションプログラム等を追加することができる。すなわち、メモリカードの交換を行うことにより本システムにおいて様々なアプリケーションを実行することができる。このとき、上記リモコン1によって制御される各機器は、リモコン1との間でのデータの送信等を制御する基本的なプログラムを有していればよい。すなわち、上記システムに新たなアプリケーションを追加するにあたって、リモコン1以外の各機器のプログラムを変更する必要は特にない。

【0041】また、上記メモリーカードには、画像データ処理／変換機能等も追加することができ、システムに新たなデバイスが追加される場合、またはデバイスが交

換された場合に新しいデバイスに適合した画像データ処理／変換を挿入、実行させることが可能となる。さらに、上記メモリカードでは、データ編集機能（アプリケーションソフトウェア）やテンプレート（年賀状や写真の飾り枠や定型文句）を追加することもできる。

【0042】以下、本実施の形態に係るリモートコントロールシステムの動作例として、デジタルTV、ビデオカメラ、およびプリンタの各装置をリモコンで制御し、写真入り年賀状を作成する方法について説明する。

10 【0043】この時の手順としては、例えば、テレビの上にビデオカメラを置き、家族の映像等をテレビカメラでモニターしながら年賀状のレイアウト上にはめ込み、予め用意された「挨拶文句」を選択、はめ込み、プリンタ出力することによって完成する。この時のリモコン手順を図3ないし図5を参照しながら説明する。

20 【0044】まず、ユーザがリモコンを操作することにより各機器がスイッチONされる（S1）。次に、リモコンが、プログラムに基づいてメニュー画面をテレビに伝送し、テレビ側においてメニュー画面が表示される（S2）。この時のメニュー画面の表示例を図6に示す。S3では、ユーザは、上記テレビ画面に表示されたメニュー画面を見て、リモコンにより所望のメニューを選択する。上記選択は、リモコンの矢印キーまたは番号キー等の指定により選択される。尚、ここでは、写真入り年賀状作成メニューが選択されるものとする。

30 【0045】S4では、上記写真入り年賀状作成メニューが選択されたことにより、リモコンが写真入り年賀状フォーマット選択画面をテレビへ伝送し、テレビがこれを表示する。上記写真入り年賀状フォーマット選択画面の表示例を図7に示す。次に、ユーザが上記年賀状フォーマット選択画面の中から任意のフォーマットをリモコンによって選択する（S5）。この選択によって、リモコンはフォーマット展開画面をテレビに伝送し、テレビ画面がこれを表示する（S6）。上記フォーマット展開画面の表示例を図8に示す。

40 【0046】S7では、リモコンからビデオカメラに向けて信号が送られ、ビデオカメラモニタ画像を静止させると共に、画像データ伝送命令をビデオカメラに対して発行する。ビデオカメラは、これにより、現在モニタ中の画面をスチルカメラモードでメモリに取り込み、これをリモコンに伝送する。

【0047】上記ビデオカメラからの画像を受信したリモコンは、該画像をフォーマットの画像枠の大きさに加工し、フォーマットの中に組み入れた画面を造り直してテレビに伝送する。そして、テレビがこれを表示する（S8）。

50 【0048】次に、フォーマット展開画面において、ユーザが、画像の明るさ、大きさ、ズーム等を画面の端に重ね合わせて表示されたアイコンの番号で指定し、その調整をリモコンによって行なう。調整された条件は、ビ

デオカメラに向けてコマンド発行される。ビデオカメラは、このコマンドにしたがって実行し、その結果得られる画像をリモコンに伝送する(S9)。この処理の後はS8に移行する。

【0049】上記S7~9の間、リモコンは、ユーザによって上記フォーマットに組み込まれる画像に対しOKの入力がなされるのを待つ状態となっている(S10)。ここで、OKの入力があれば、写真画像の調整は終了し、次のステップに移る。

【0050】S11では、次に挨拶文句の選択を行なうためのアイコンを含む表示画面をテレビに伝送し、テレビがこれを表示する。この表示画面の表示例を図9に示す。S12では、ユーザがキーを1つずつ押す毎に、次々に定型の挨拶文句(テンプレート)がテレビに伝送され、テレビがこれを図9に示す挨拶文句の表示領域に合成表示する。ユーザが選択キーを押し所望の挨拶文句を決定すると、リモコンの処理部はこの挨拶文句のテンプレートを適切な大きさに組み入れた画面を作成してテレビに伝送し、テレビがこれを表示する(S13)。

【0051】次に、リモコンが干支の表示や写真の飾り枠等の選択画面を作成してテレビに伝送し、テレビがこれを合成表示する(S14)。

【0052】ユーザがリモコンによって上記干支の表示や写真の飾り枠から任意の画像を選択し決定すると、リモコンは決定表示画面をテレビに伝送し、テレビがこれを表示する(S15)。

【0053】ここで、ユーザが現在決定されている画面がOKであるか否かを判断し、OKであればプリント工程(S19以降)に移る(S16)。OKでなければ、やり直し手順を示す画面をテレビに伝送し、テレビがこれを表示する(S17)。そして、ユーザがやり直し手順を選択し、その手順に戻る(S18)。S18では、ユーザが、写真調整からやり直したければS7へ、挨拶文の選択からやり直したければS11へ、干支の表示や写真の飾り枠等の選択からやり直したければS14へ戻る。

【0054】S19では、プリンタ設定アイコン画面をテレビに伝送し、テレビがこれを表示する。S20では、ユーザが上記プリンタ設定アイコン画面において印刷枚数、画質、用紙種類等を選択することにより、コマンドがプリンタへ発行される。この時のユーザの選択は随時、テレビ画面において表示される。プリンタは、上記コマンドを受けてモード設定を行い、OKを確認してReady信号をリモコンへ送信する。

【0055】リモコンは上記Ready信号を受信することにより、印字スタートOKであることをテレビ画面に表示させる(S21)。そして、ユーザが印字スタートを選択することにより(S22)、リモコンは、ここまでのシーケンスで作成した結果の画面をプリンタの特性に合わせて画像処理、データ変換を行いプリンタにデ

ータを送信し、プリンタにおいて印字が実行される(S23)。この時、リモコンはテレビに対して、印字中であることを示す表示画面を伝送し、テレビはこれを表示する。また、プリンタは、印字状態をリモコンに返信する。

【0056】リモコンは、プリンタからの印字状態の返信を受けてこれを認識し、表示データをテレビに伝送、テレビは印字状態を画面表示する(S24)。印字が終了すれば、リモコンはテレビに対して、印字終了であることを示す表示画面を伝送し、テレビはこれを表示する(S25)。

【0057】このように、ユーザが上記システムにおいて所望の処理を実行させる場合には、リモコンによりシステムに実行させたいアプリケーションを選択し、そのアプリケーションが誘導する手順に沿って、目的の処理をリモコンのボタン操作でもって行う。このため、リモコンには予めアプリケーションによって用意された選択画面や誘導手順を示す画面データが格納されており、該画面データをテレビに送信することでテレビ画面上に表示させることができる。したがって、ユーザは、テレビ画面に表示される誘導手順に沿ってリモコン操作を行うことができる。

【0058】また、上記システムは、テレビやカメラからの画像と、リモコンに格納されたテンプレートデータとを重ね合わせる機能を有する。すなわち、リモコンは画像を編集するために予め用意されたテンプレート画像データ(写真用飾り枠、年賀状の挨拶文や干支の画像等)を持っており、ユーザはこれらのテンプレート画像データをカメラの画像等と合成して画像を編集することができる。

【0059】以上、デジタルTV、ビデオカメラ、およびプリンタの各装置をリモコンで制御し、写真入り年賀状を作成する方法について説明してきたが、本発明に係るリモートコントロールシステムでは、この他にも様々なアプリケーションが考えられる。また、上述した定型の挨拶文句(テンプレート)や干支の表示や写真の飾り枠等のデータの追加を望む場合もある。

【0060】このような場合のために、上記システムは上述したように拡張スロットを設けている。これにより、上記拡張スロットに挿入するメモ리카ードを交換することで、新しいアプリケーションやデータを追加、変更できるだけでなく、システム構成が変わったりシステムを構成する機器がモデルチェンジした場合に対応できる利点がある。

【0061】具体的には、図1のリモートコントロールシステムにおいて、CPU11のバスまたはIOポート15に拡張スロット20を接続し、ROM、RAM、フラッシュROM等のメモ리카ードをサポートする。

【0062】メモ리카ードのスロットへの挿入は図2に示されるような形態で行う。メモ리카ードにはアプリケ

10

20

30

40

50

ーション、データ（テンプレート画像等）、あるいはその混合の場合が有り、予めリモコン本体内のソフトウェアはそのカード内のプログラムまたはデータの拡張を受け入れる階層構造を有する。

【0063】このリモコンのコントロールソフトウェアの階層構造の構成例を図10に示す。

【0064】図10において太線枠で示された領域がメモリカードに割り当てられた階層ブロックであり、1枚のカードでも複数の追加プログラム（①～③）およびそれに付随するデータ（①'～③'）が追加でき、また、データのみの追加もできる。その下層にあるリアルタイムOSまたはそれに代わる階層がこれらのプログラムやデータの追加調停を行う。

【0065】以上のように、本発明に係るリモートコントロールシステムは、複数の機器を1つのリモコンで操作し、これら複数の機器を関連動作させるものであり、上記リモコンは、上記関連動作を行う各機器間でデータの転送を行う場合に、データ転送元機器から送信されるデータを受信し、その受信したデータをメモリに一旦記憶した後、データ転送先機器に送信する。

【0066】それゆえ、上記各機器間で転送される転送データは、上記リモコンを中継して各機器間で転送されることとなり、これにより、上記各機器は、使用者から見える場所、すなわち、上記リモコンとさえ通信可能であれば、互いの配置関係が制約されることはなく、レイアウト上の自由度が高くなる。

【0067】また、上記リモコンは、上記各機器の関連動作によって、あるアプリケーションを実現する場合のアプリケーションプログラム（制御プログラムおよびデータ処理プログラム等を含む）を格納している。

【0068】それゆえ、上記リモコンによって制御される各機器においてデータ転送等を制御する基本的なプログラムさえ備えられていれば、リモコン側のアプリケーションプログラムを変更するのみで、上記様々なアプリケーションを実施することができる。

【0069】また、上記システムに新たな機器が追加されてもリモコンの制御プログラムを変更するだけで新たなアプリケーションが容易に実施できるため、システムの拡張性が高くなる。

【0070】また、上記リモートコントロールシステムでは、上記アプリケーションプログラムは、該リモコンに対して挿抜可能な記録媒体により、追加、入れ替え可能とすることができる。

【0071】それゆえ、システムの拡張、およびアプリケーションの追加・変更が容易となる。

【0072】また、上記リモコンは、データ転送元機器とデータ転送先機器とのデータ形式が異なる時に、上記転送データに対して転送可能なデータ形式に変換した後、データ転送を行うことができる。

【0073】それゆえ、信号形態の異なるデバイス間に

においてデータ転送を行う場合であっても、上記転送データを変換処理してから転送することにより、上記リモコンをデータ転送の中継点とすることができる。

【0074】また、上記リモコンに、受信したデータを編集して、他の機器に送信するような機能を持たせることで、ユーザは複数の装置を意識することなく、あたかも一つの装置を操作するかのように、テレビ等の表示装置に表示される手順どおりに操作するだけで（簡単な操作で）複数の装置をコントロールし所望の動作が確実に得られる。尚、ここでの処理としては、例えば、合成処理、トリミング処理、セビア調処理等が考えられる。

【0075】また、上記リモコンに、テンプレート合成機能を持たせることにより、該リモコンが記憶している複数のテンプレート画像（テレビ画像に重ね合わせる画像）のデータから任意のテンプレートデータを選択し、選択したテンプレート画像とテレビ画面上の表示データとを合成することができる。

【0076】また、上記リモコンにおいて、上記テンプレートデータを、リモコンに対して挿抜可能な記録媒体により追加、入れ替え可能とすることで、テンプレートデータの追加・変更が容易となる。

【0077】上記リモコンと、該リモコンによって制御される各機器との間で送信されるコマンド信号およびデータ信号は、IRDA（双方向赤外線通信）を使用して送信されることが好ましい。

【0078】この場合、双方向の赤外線通信の世界標準規格を利用するため、各装置のメーカーが異なっても統合的にリモコンで制御する事ができる。また、この時、4Mbps以上の高速IRDAを使用することが好ましい。高速IRDAを利用する事により、大きなデータ量（フルカラー画面等）を瞬時に表示する事ができる。また、画像データをプリンタに送信して印字させるようなアプリケーションを実行する場合には、そのプリント速度が向上する。

【0079】

【発明の効果】本発明のリモートコントロールシステムは、以上のように、上記リモートコントロール装置は、該リモートコントロール装置によって制御される各機器間でデータの転送を行う場合に、データ転送元機器から送信されるデータを受信する受信手段と、上記受信手段によって受信したデータを記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶された上記データをデータ転送先機器に送信する送信手段とを備えている構成である。

【0080】それゆえ、上記各機器間で転送される転送データは、上記リモコンを中継して各機器間で転送されることとなり、これにより、上記各機器は、使用者から見える場所、すなわち、上記リモコンとさえ通信可能であれば、互いの配置関係が制約されることはなく、レイアウト上の自由度が高くなるといった効果を奏する。

【0081】また、上記リモートコントロールシステム

では、上記リモートコントロール装置は、上記複数の機器を関連動作させ、その関連動作によって、あるアプリケーションを実現する場合のアプリケーションプログラム（制御プログラムおよびデータ処理プログラム等を含む）を格納可能とするプログラム格納手段を備えている構成とすることができる。

【0082】それゆえ、上記リモコンによって制御される各機器においてデータ転送等を制御する基本的なプログラムさえ備えられていれば、リモコン側のアプリケーションプログラムを変更するのみで、上記様々なアプリケーションを実施することができるという効果を奏する。

【0083】また、上記システムに新たな機器が追加されてもリモコンの制御プログラムを変更するだけで新たなアプリケーションが容易に実施できるため、システムの拡張性が高くなるという効果を併せて奏する。

【0084】また、上記リモートコントロールシステムでは、上記プログラム格納手段は、上記アプリケーションプログラムを、該リモートコントロール装置に対して挿抜可能な記録媒体により、追加、入れ替え可能な構成とすることができる。

【0085】それゆえ、システムの拡張、およびアプリケーションの追加・変更が容易となるという効果を奏する。

【0086】また、上記リモートコントロールシステムでは、上記リモートコントロール装置は、上記データ転送元機器と上記データ転送先機器とのデータ形式が異なる時に、上記転送データに対して転送可能なデータ形式に変換する処理を行うデータ変換手段を備えている構成とすることができる。

【0087】それゆえ、信号形態の異なるデバイス間においてデータ転送を行う場合であっても、上記転送データを変換処理してから転送することにより、上記リモコンをデータ転送の中継点とすることができる。

【0088】また、上記リモートコントロールシステムでは、上記リモートコントロール装置は、上記転送データに対して編集処理を行う編集手段を備えている構成とすることができる。

*

【図5】

	リモコン	デジタルTV	ビデオカメラ	プリンタ
S24	プリント状態を認識して、TVに表示伝送	表示		
S25	終了ならば終了表示をTVに伝送	表示		

*【0089】これにより、上記編集処理として、例えば、上記機器間で転送される画像データである場合、合成処理、トリミング処理、セピア調処理等が行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るリモートコントロールシステムの一実施形態を示すものであり、上記リモートコントロールシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】図2(a)、(b)は、上記リモートコントロールシステムにおける各機器の配置例を示す斜視図である。

【図3】上記リモートコントロールシステムにおける制御動作例の一部を示す説明図である。

【図4】上記リモートコントロールシステムにおける制御動作例の一部を示す説明図である。

【図5】上記リモートコントロールシステムにおける制御動作例の一部を示す説明図である。

【図6】上記リモートコントロールシステムの制御動作時におけるメニュー画面の表示例を示す説明図である。

【図7】上記リモートコントロールシステムの制御動作時におけるフォーマット選択画面の表示例を示す説明図である。

【図8】上記リモートコントロールシステムの制御動作時におけるフォーマット展開画面の表示例を示す説明図である。

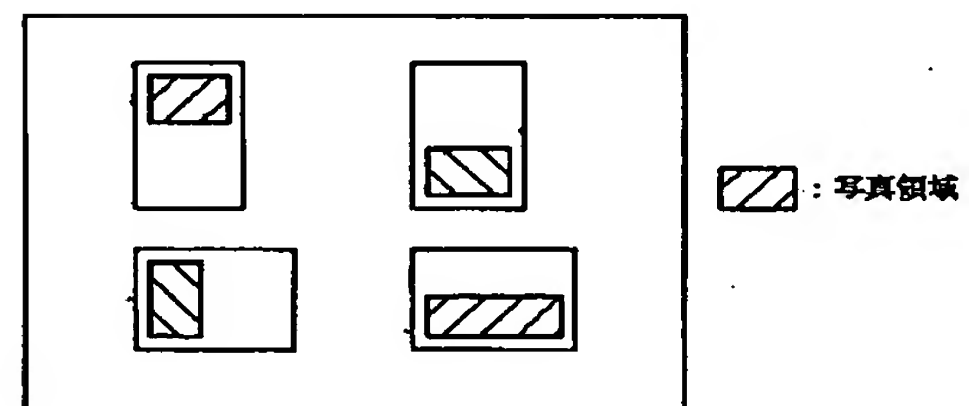
【図9】上記リモートコントロールシステムの制御動作時におけるアイコン（挨拶文等）の表示画面の表示例を示す説明図である。

【図10】上記リモートコントロールシステムにおけるコントロールソフトウェアの階層構造の構成例を示す説明図である。

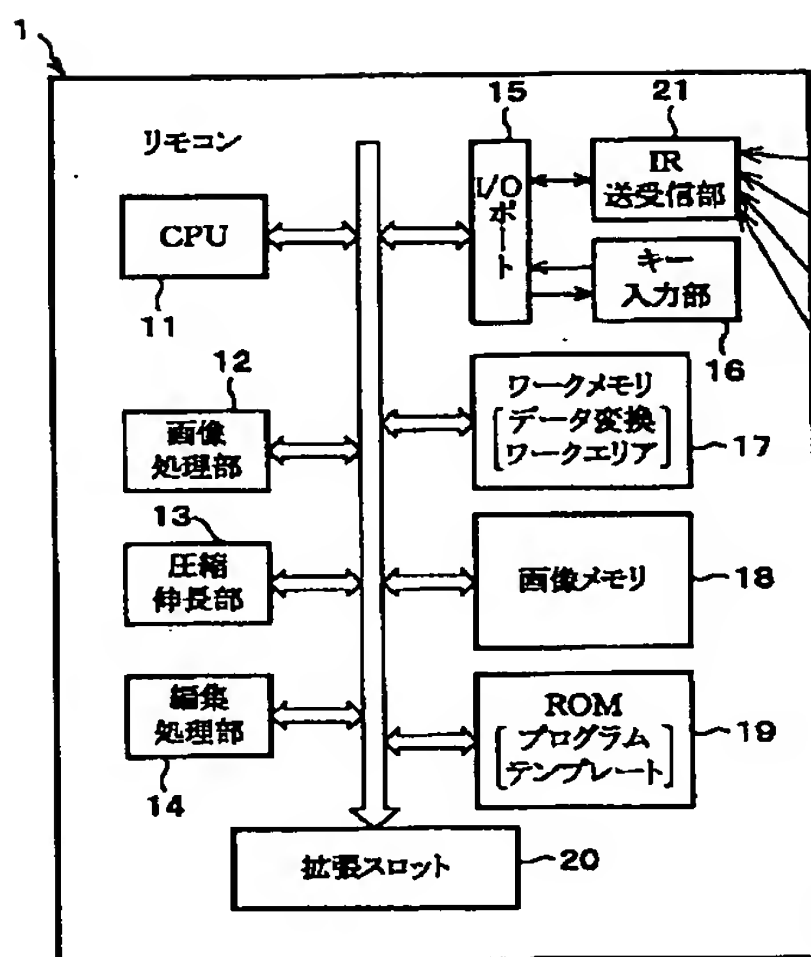
【符号の説明】

- 1 リモートコントロール装置
- 12 画像処理部（データ変換手段）
- 14 編集処理部（編集手段）
- 18 画像メモリ（記憶手段）
- 20 拡張スロット（プログラム格納手段）
- 21 IR送受信部（受信手段・送信手段）

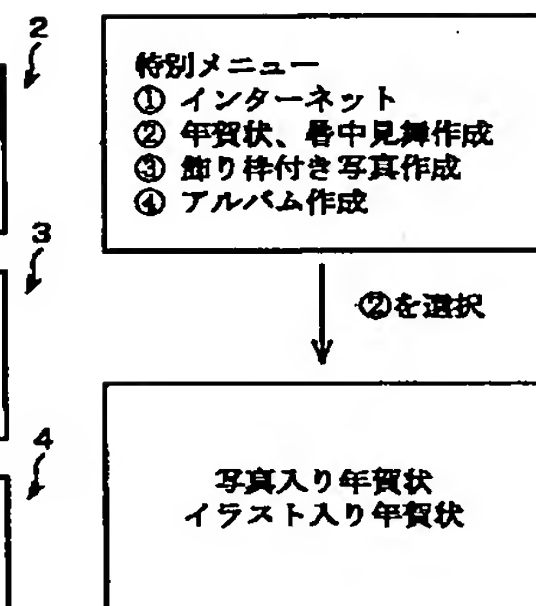
【図7】



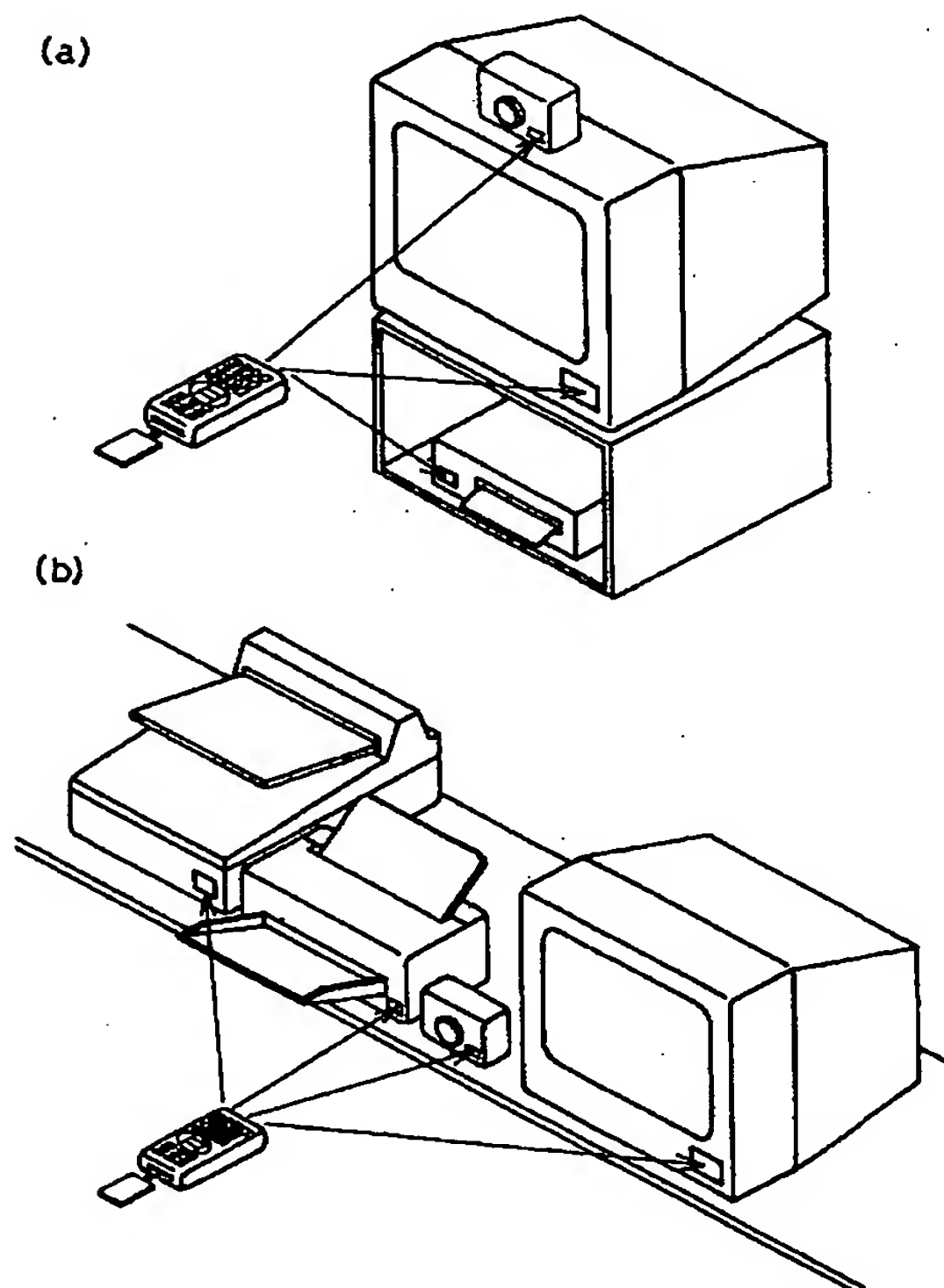
【図1】



【図6】



【図2】



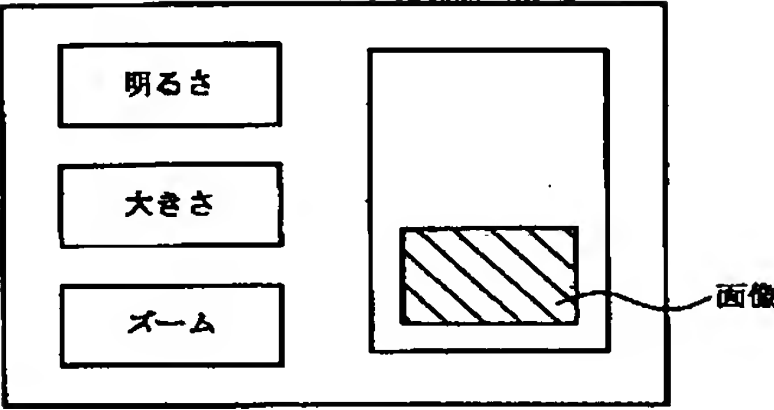
【図3】

	リモコン	デジタルTV	ビデオカメラ	プリンタ
S 1	ユーザの操作により各機器をスイッチON	スイッチON	スイッチON	スイッチON
S 2	メニュー画面をTVに伝送	メニュー画面表示		
S 3	メニューより写真入り年賀状を矢印キー又は番号を指定して選択			
S 4	写真入り年賀状フォーマット選択画面をTVへ伝送	表示		
S 5	フォーマット選択			
S 6	フォーマット展開画面をTVへ伝送	表示		
S 7	ビデオカメラモニタ画面を停止させ、画像データ伝送命令をビデオカメラに対して発行		現在モニタ中の画面をスチルカメラモードでメモリに取り込み、リモコンに伝送	
S 8	ビデオカメラからの画像をフォーマットの画像枠の大きさに加工し、フォーマットの中に組み入れた画像をTVへ伝送	表示		
S 9 (S 8に戻る)	ユーザが画像の明るさ、大きさ、ズーム等を調整。ビデオカメラにコマンド発行		コマンドに従って実行し、得られた画像をリモコンに伝送	
S 10 (S 7~9の間の待機状態YESの場合、S 11へ)	上記画像がOKである旨の入力がユーザによってされ、画像調整が終了			
S 11	次のアイコン(あいさつ文句選択)の表示画面をTVへ伝送	表示		
S 12	キーを押す毎に、次々に定形あいさつ文句(テンプレート)の表示をTVに伝送	表示		

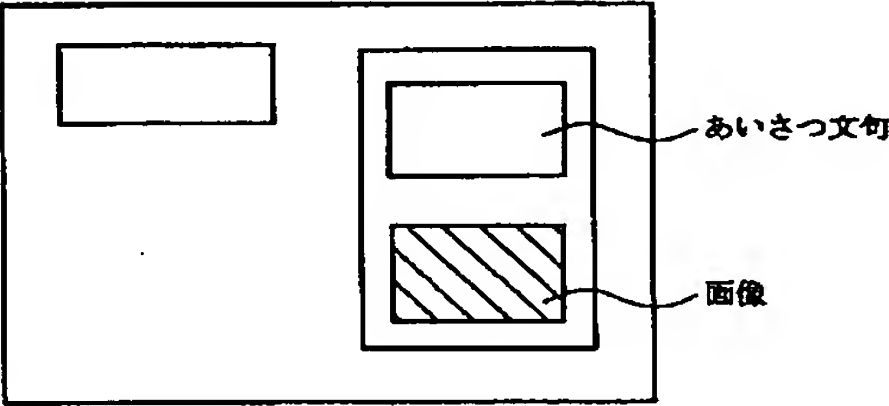
【図4】

	リモコン	デジタルTV	ビデオカメラ	プリンタ
S13	ユーザが選択キーを押して決定すると、適切な大きさに組み入れた画面を作成し伝送	表示		
S14	次のアイコンとして、干支の表示や写真のかざり枠の選択画面を作成し、TVに伝送	合成表示		
S15	ユーザが上記選択画面の中から任意の画像を選択・決定。決定表示画面をTVに伝送	表示		
S16 (YESであればS19、NOであればS17へ)	現在の決定画面がOKであるか否かの入力			
S17	やり直し手順を示す画面をTVに伝送	表示		
S18 (S7、S11orS14へ)	ユーザがやり直す手順を選択			
S19	プリンタ設定アイコン画面をTVへ伝送	表示		
S20	ユーザが、印刷枚数、画質、用紙種類を選択プリンタへ向けてコマンド発行	表示		コマンドを受けてモード設定、OKの確認後、Ready をリモコンへ送信
S21	印字スタートOK画面をTVへ伝送	表示		
S22	ユーザが印字スタートを選択			
S23	ここまでのシーケンスで作成した画面を画像処理、データ変換を行い、プリンタへ伝送。また、印字中表示をTVへ伝送	表示		印字実行状態をリモコンへ返信

【図8】



【図9】



【図10】

UIおよびデータ		追加データ		
		①'	②'	③'
IRDA又は無線等 その他 I/Fコントロール	常駐プログラム	追加プログラム		
		①	②	③
リアルタイムOS又はそれに変わるもの				
プロトコル	フォームウェア			
I/F	ハードウェア			キー